

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ
Број захтева: 40/11-5.3.
Датум: 21.3.2012. године

ВЕЋЕ НАУЧНИХ ОБЛАСТИ
БИОТЕХНИЧКИХ НАУКА

З А Х Т Е В

за давање сагласности на предлог теме докторске дисертације

Молимо да, сходно члану 46. став 5. тачка 3. Статута Универзитета у Београду (“Гласник Универзитета” број 131/06), дате сагласност на предлог теме докторске дисертације: «МОРФОГЕНЕЗА И АНАТОМСКО – ФИЗИОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ РЕПРОДУКТИВНИХ ОРГАНА ОРАХА (*Juglans regia* L.)».

Научна област: Воћарство и виноградарство

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ:

1. Име, име родитеља и презиме: СЛАЂАНА (Јован) ЈАНКОВИЋ, дипл. инж.
2. Назив и седиште факултета на коме је стечено високо образовање: Агрономски факултет у Чачку
3. Година дипломирања: 1990.
4. Назив магистарске тезе кандидата: /
5. Назив факултета на коме је теза одбрањена: /
6. Година одбране магистарске тезе: /

Обавештавамо вас да је Наставно-научно веће Пољопривредног факултета, на седници одржаној 21.3.2012. године, размотрило предложену тему и закључило да је тема подобна за израду докторске дисертације.

ДЕКАН ФАКУЛТЕТА
Проф. др Небојша Ралевић

Универзитет у Београду
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ
Број: 40/11-5.3.
Датум: 21.03.2012. године
БЕОГРАД-ЗЕМУН

На основу члана 128. Закона о високом образовању и члана 70. и 71. Статута Пољопривредног факултета, Наставно-научно веће Факултета на седници одржаној 21.03.2012. године, донело је

О Д Л У К У

ПРИХВАТА СЕ извештај о позитивној оцени пријаве докторске дисертације коју је поднела **СЛАЂАНА ЈАНКОВИЋ**, дипл. инж. и одобрава израда дисертације, по добијању сагласности од Универзитета, под насловом: **«МОРФОГЕНЕЗА И АНАТОМСКО ФИЗИОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ РЕПРОДУКТИВНИХ ОРГАНА ОРАХА (*Juglans regia* L.)»**.

За ментора се именује др Драган Милатовић, ванредни професор.

**ПРЕДСЕДНИК
НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВЕЋА
ДЕКАН**

(Проф. др Небојша Ралевић)

Доставити: кандидату, ментору, Институту за воћарство и виноградарство, Студентској служби и архиви.

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ПОЉОПРИВРЕДНОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

Предмет: Оцена пријаве докторске дисертације Слађане Јанковић, дипл. инж.

Одлуком Наставно-научног већа Пољопривредног факултета Универзитета у Београду бр. 40/9-3.2. од 25. 01. 2012. године именовани смо у Комисију за оцену пријаве докторске дисертације под насловом: „Морфогенеза и анатомско морфолошке карактеристике мушких и женских репродуктивних органа ораха (*Juglans regia* L.)“, кандидата Слађане Јанковић, дипломираног инжењера.

На основу прегледа поднете пријаве Комисија у саставу др Драган Милатовић, ванредни професор, др Драган Николић, ванредни професор, и др Никола Мићић, редовни професор Пољопривредног факултета у Бањалуци подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Наслов докторске дисертације

Комисија сматра да наслов из пријаве докторске дисертације „Морфогенеза и анатомско морфолошке карактеристике мушких и женских репродуктивних органа ораха (*Juglans regia* L.)“ треба изменити тако да гласи „Морфогенеза и анатомско физиолошке карактеристике репродуктивних органа ораха (*Juglans regia* L.)“.

2. Предмет и програм истраживања

Обичан орах (*Juglans regia* L.) је једнодома, херкогама, анемофилна и странооплодна биљка. Прашнички (мушки) и тучкасти (женски) цветови смештени су на истој јединки ораха, али су просторно раздвојени. Опрашивање ораха се врши уз помоћ ветра (М и ш и ћ, 2002).

Мушки цветови ораха су груписани у цвастима (ресам), које се замећу у пазуху листових младара у години која претходи цветању, а женски се налазе на вршним нодусима плодноносних младара, који се развијају из мешовитих пупољака у години цветања (М и ћ и ћ и с а р., 1987).

Lin et al. (1977) су испитивали процес формирања женских цветова код седам сорти ораха у условима Калифорније и утврдили да је овај процес започео код већине сорти у првој половини јуна, а само код сорти Hartley и Franquette средином јула. До краја вегетационог периода код свих испитиваних сорти на зачецима цветова био је диференциран зачетак инволукрума, а код сорти Chico и Vina и примордије чашичних листића. У пролеће наредне године настављен је процес диференцијације. Већ у фебруару започела је диференцијација тучка код сорте Chico, а у априлу код сорте Franquette. Остале сорте формирале су тучак током марта. Код свих испитиваних сорти оплођење се десило у току априла, а код сорте Franquette око средине маја. Према К о р а ћ у (1987), формирање женских цветова ораха код нас почиње у јулу, а цветни елементи у њима диференцирају се у току августа и септембра, да би се у пролеће, на око 1,5 месеци пре цветања, њихов развој наставио.

German et al. (1975) дефинисали су 13 развојних стадијума реса. Према овим ауторима у току лета раст реса је интензиван, да би се на крају вегетације зауставио и

наставио у пролеће. Потпуно развијене ресе дуге су обично од 5 до 22 cm (просечно 11 cm) и садрже око 100 до 160 мушких цветова. У мушким цветовима има 2–32 прашника. Од основе ресе према њеном врху број прашника у цветовима се смањује. У нашим условима ресе почињу да се формирају у мају (К о р а ћ , 1987).

Животни циклус виших биљака данас се тумачи као наизменично смењивање вишећелијске хаплоидне генерације, назване гаметофит и вишећелијске диплоидне генерације, назване спорофит (L i n s k e n s , 1981).

Према М и ш и ћ у (1987), спорофит је бесполна генерација, која настаје од оплођене јајне ћелије (зигота). У спорофиту се образују хаплоидне споре, које су различите величине. Ситније споре се називају микроспоре, а крупније макроспоре. Гаметофит је полна генерација која настаје од хаплоидне споре. У гаметофиту се образују хаплоидне ћелије (гамети). У мушком гаметофиту формирају се мушки гамети (микрогамети), а у женском - женски гамети (макрогамети).

У воћарској науци истраживања из области сексуалне репродукције биљака имају фундаменталан значај и трансдисциплинарни карактер, који се, поред биљне ембриологије, све више препознаје као основ и у области оплемењивања биљака, генетике и биљне биотехнологије (L i n s k e n s , 1988).

За воћарску праксу познавање процеса органогенезе на нивоу процеса морфогенезе, односно редоследа у наступању и динамици различитих фенофаза и микрофенофаза у процесу развоја појединих органа и биљке у целини, представља основу за дефинисање поступака и процедура у биолошкој контроли раста и развитка, као и основу за разумевање и дефинисање одређених третмана у циљу могућег утицаја на ток ових процеса (М и ћ и ћ и Ћ у р и ћ , 1994).

Предмет истраживања овог рада су морфолошке и физиолошке особине мушких и женских репродуктивних органа обичног ораха (*Juglans regia* L.) и процес њихове морфогенезе.

Истраживања ће трајати три године. Са аспекта морфогенезе, истраживања ће обухватити два цела годишња циклуса ораха, а морфолошке и фенолошке карактеристике репродуктивних органа пратиће се три године. Програмом истраживања обухваћене су следеће активности:

- Праћење процеса формирања репродуктивних органа у двогодишњем циклусу, које подразумева праћење процеса формирања мушких репродуктивних органа (реса, мушких цветова и поленових зрна) и женских репродуктивних органа (мешовитих пупољака, женских цветова, семених заметака и ембрионових кесица) кроз дефинисање карактеристичних развојних микрофенофаза наведених органа и одређивање времена њиховог дешавања;
- Испитивање морфолошких карактеристика репродуктивних органа ораха у трогодишњем периоду, које подразумева утврђивање следећих параметара: структуре пупољака на леторастима, грађе реса, димензија реса (дужина и ширина), броја мушких цветова на реси, грађе мушких цветова, броја антера по једном мушком цвету, грађе антера, димензија антера (дужина, ширина и дебљина), морфолошких особина полена (облик, дужина, ширина, однос дужине и ширине, изглед површине), грађе мешовитих пупољака, броја женских цветова у мешовитом пупољку, грађе женских цветова, димензија женских цветова (дужина, ширина), грађе семених заметака, димензија семених заметака (дужина, ширина, дебљина), грађе ембрионових кесица, димензија ембрионових кесица (дужина, ширина);
- Испитивање функционалне способности полена у двогодишњем периоду обухватиће испитивање функционалне способности свежег полена, испитивање утицаја хранљиве подлоге на клијавост полена, испитивање утицаја времена и услова чувања полена на његову функционалну способност;

- Испитивање фенологије цветања у трогодишњем периоду обухвата почетак фенофаза цветања мушких и женских цветова, пуно цветање мушких и женских цветова, крај цветања мушких и женских цветова, дефинисање типа диогоамије за сваки испитивани генотип.

3. Научни циљ истраживања

Као моноеична врста, код које су мушки и женски репродуктивни органи раздвојени у различитим цветовима на истом стаблу, орах се одликује сложеним полним процесом и по томе се доста разликује од већине осталих врста воћака. Обзиром да биологија репродуктивних органа ораха у нашим условима није довољно изучавана, многа питања у вези сексуалне репродукције ове врсте још увек су неразјашњена.

Детаљно упознавање процеса формирања мушких и женских репродуктивних органа ораха и њихових анатомских и физиолошких особина кроз призму различитих генотипских специфичности има за циљ да употпуни знања из области репродуктивне биологије, да послужи као основа за примену нових метода и техника у оплемењивачком раду и да буде путоказ у избору адекватних сорти опрашивача у савременом плантажном гајењу ораха.

4. Основне хипотезе од којих се полази

Обичан орах (*Juglans regia* L.), који је родоначелник најбољих племенитих сорти и селекција ораха, услед дуготрајне еволуције у различитим еколошким условима, одликује се високим степеном генетичке разноликости (М и ш и ћ, 2002). Према Ј а н и с к –у (2005) орах спада у делимично доместиковане воћне врсте. Из наведеног произилази да су реална очекивања да у слободној популацији ораха, као и у оквиру издвојених сорти и селекција, егзистирају генотипови са дивергентним карактеристикама мушких и женских репродуктивних органа.

У реализацији ових истраживања полази се од следећих претпоставки:

- праћење процеса морфогенезе мушких и женских репродуктивних органа ораха омогућиће прецизно дефинисање развојних фаза и динамике овог процеса;
- постоји корелативна веза између одговарајућих развојних фаза различитих репродуктивних органа;
- при испитивању морфолошких и физиолошких особина репродуктивних органа и процеса њиховог формирања, испољиће се разлике које су последица генотипских специфичности;
- из резултата испитивања морфолошких и физиолошких особина репродуктивних органа могуће је дефинисати односе и законитости које превазилазе ниво појединачног случаја, односно генотипа и важе као модел за читаву врсту *Juglans regia* L.
- као резултат ових истраживања добиће се потпуни или делимични одговори на различита актуелна питања, међу којима су:
 - оптимализација састава хранљиве подлоге за испитивање клијавости полена ораха;
 - дефинисање могућности и услова за очување функционалне способности полена применљивих у широкој пракси;
 - процена поузданости метода за испитивање функционалне способности полена;
 - процена производне вредности испитиваних сорти у одређеним еколошким условима;
 - утврђивање степена корелације између видљивих манифестација карактеристичних фаза и микрофаза развоја репродуктивних органа са процесима микро- и макроспорогенезе, микро- и макрогаметогенезе, у циљу израде практичног и лако примењивог модела за праћење суптилних процеса унутар полена и семеног заметка.

5. Методе и материјал који ће се користити у истраживањима

Истраживањима ће бити обухваћено пет сорти ораха: Шејново, Шампион, Елит, Гајзенхајмски 139, Гајзенхајмски 251 и један спонтани сејанац из слободне популације. Све сорте и селекције окалемљене су на сејанац обичног ораха (*Juglans regia* L.).

Огледни засад се налази на надморској висини од око 500 m, на обронцима планине Јелице, у селу Лазац, удаљеном око 20 km од Краљева и око 25 km од Чачка. Свака сорта заступљена је са најмање три стабла, која су у периоду пуне родности. Размак садње је 10 x 10 m. Стабла имају слободну форму, која се развијала спонтано након прекраћивања садница. У засаду се спроводе само основне мере неге: ђубрење минералним и стајским ђубривима, уништавање корова глифосатом и повремена резидба у циљу одстрањивања поломљених и сувих грана. Упркос томе, стабла се одликују добрим растом и родношћу.

У истраживањима ће се користити следеће методе:

- Праћење процеса формирања репродуктивних органа
 - узимање узорак у току године вршиће се у складу са интензитетом раста и развитка испитиваних органа (у периодима успореног раста и развитка органа узимање узорак вршиће се двонедељно или недељно, а у периодима интензивног раста, као што је на пример цветање, дневно);
 - посматрање свежег материјала вршиће се под бинокуларном лупом, а део узорак фиксираће се у циљу израде трајних хистолошких препарата парафинском методом. Као фиксатив користиће се FAA (40% формалин 5 ml + глацијална сирћетна киселина 90 ml + 70% етил алкохол 5 ml). Израда трајних препарата започиње вишеструким испирањем материјала у 70% етил алкохолу, након чега се врши његова дехидрација кроз серију алкохола (до 100%) и просветљавање ткива (постепеним превођењем из алкохола у ксилол). Инклузија узорак у парафин (тачке топљења 50-54°C) вршиће се у више фаза (у ксилол-парафину 24 сата, у чистом парафину 24 сата и у парафин-воску 48 сати). Укрупњени препарати сећи ће се микротомом на листиће дебљине 8-12 µm. Након депарафинисања одабраних пресека, извршиће се њихово диференцијално бојење Делафилдовим хематоксилином, инклузија у канада балзам и прекривање покровним стаклом;
 - карактеристичне фазе развоја органа снимаће се дигиталном камером.
- Испитивање морфолошких карактеристика репродуктивних органа
 - димензије реса (дужина и ширина) – одређиваће се на милиметарском папиру као просечна вредност 30 случајно одабраних реса по генотипу;
 - број цветова по реси – одређиваће се као просечна вредност 30 случајно изабраних реса по генотипу;
 - број антера по једном мушком цвету – одређиваће се као просечна вредност из три цвета на средини ресе, са 10 реса по генотипу;
 - димензије антера одређиваће се под бинокуларном лупом помоћу предметног стакла са угравираним субмилиметарском поделом;
 - морфолошке особине полена испитиваће се скенирајућим електронским микроскопом марке JEOL JSM-6390LV. Код сваког генотипа посматраће се по 30 поленових зрна која ће се претходно направити слојем злата дебљине 20 nm. Анализираће се: величина полена (пречник), облик полена, поларност, симетрија, апертурација, орнаментација егзине;
 - грађа органа испитиваће се посматрањем и анализом свежег материјала под бинокуларном лупом и посматрањем трајних хистолошких препарата под светлосним микроскопом;
 - структура пупољака на леторастима утврђиваће се као просечан број реса, вегетативних и мешовитих пупољака по нодусу; нодуси ће бити означени редним

бројевима, постављајући терминални нодус као почетни; просечне вредности структуре пупољака биће утврђене на основу просека добијеног на основу најмање 30 случајно одабраних летораста по генотипу;

- Испитивање функционалне способности полена
 - испитивање клијавости полена вршиће се засејавањем свеже прикупљеног полена са антера које су почеле да праше у Петри посуде на хранљиву подлогу са различитим концентрацијама агара (0,6%, 0,8%, 1%), сахарозе (10%, 15%, 20%), CaCl_2 (0 и 50 ppm) и H_3BO_3 (0, 200 и 400 ppm). Пребројавање клијалих и неклијалих поленових зрна вршиће се под светлосним микроскопом при повећању од 100-120 пута. Полен се сматра клијалим ако је дужина поленове цевчице већа од пречника поленовог зрна. Клијавост се израчунава као просечна вредност бројања из више видних поља, при чему укупан број пребројаних поленових зрна треба да буде најмање 500;
 - тестирање виталности свежег полена вршиће се бојењем са МТТ, које се заснива на детекцији присуства дехидрогеназе. Полен се сматра виталним ако се обоји тамно ружичастом бојом или ако је необојен, али на површини има неправилну црну линију (Rodríguez – Riano and Dafni, 2000);
 - испитивање утицаја времена и услова чувања полена на његову функционалну способност спровешће се у виду двофакторијелног огледа у којем ће се полену чуваном 1, 2, 4, 8, 30 и 365 дана на различитој температури (на 4°C, 20°C и -19°C) испитивати клијавост директним засејавањем на агару;
- Испитивање фенологије цветања вршиће се према следећим критеријумима (Korah, 1987):
 - почетак фенофазе цветања женских цветова – када 10% женских цветова има рецептивне жигове;
 - пуно цветање женских цветова – када 90% женских цветова има отворене жигове;
 - крај цветања женских цветова – када 90% женских цветова има потамнеле жигове;
 - почетак фенофазе цветања мушких цветова (почетак ресања) – када је отворено 10% антера;
 - пуно ресање – када је отворено 90% антера;
 - крај ресања – када у 90% цветова антере постану смеђе;
- Анализа добијених резултата извршиће се применом Фишеровог модела анализе варијансе. У случају појаве статистичке значајности F показатеља у оквиру неког од основних фактора, обавиће се тестирање значајности разлика појединачних средина применом најпогоднијег теста за испитивани параметар (LSD или Tukey HSD тест). У циљу утврђивања степена међусобних утицаја појединих испитиваних параметара, одредиће се коефицијент линеарне корелације.

6. Списак литературе која ће се користити

Списак литературе се налази у Прилогу 1.

7. Списак саопштених и објављених научних и стручних радова

Списак радова кандидата се налази у Прилогу 2.

8. Биографија кандидата

Дипломирани инжењер Слађана Јанковић рођена је 1. јуна 1965. године у Доњем Јасеновику, општина Зубин Поток. Основну школу завршила је у Зубином Поток, а Гимназију (природно–технички смер) у Косовској Митровици. Дипломирала је на Агрономском факултету у Чачку 1990. године са просечном оценом 8,27. Од 2005. године ради као асистент приправник за ужу научну област Воћарство на Пољопривредном факултету Универзитета у Приштини – Зубин Поток –Лешак.

9. Закључак и предлог

На основу анализе поднете пријаве докторске дисертације дипл. инж. Слађане Јанковић, Комисија сматра да је предложена тема актуелна и значајна за воћарску науку и праксу. Истраживањима ће бити обухваћено проучавање морфогенезе мушких и женских репродуктивних органа ораха, као и њихове анатомско-морфолошке и физиолошке карактеристике. Посебна пажња ће бити посвећена испитивању ултраструктуре и функционалне способности полена у зависности од састава хранљиве подлоге и услова чувања. Добијени резултати ће омогућити употпуњавање знања из области репродуктивне биологије ораха, која је у односу на друге врсте воћака врло мало проучавана. Они ће такође представљати основу за примену нових метода и техника у оплемењивачком раду. Предложена тема има и практичан значај за избор одговарајућих сорти опрашивача у савременом гајењу ораха.

У пријави дисертације јасно су истакнути и образложени предмет и програм истраживања, научни циљ и основне хипотезе од којих се у раду полази. Предложене методе су одговарајуће за наведена истраживања и са правилно постављеним програмом пружају могућност успешне израде ове докторске дисертације.

На основу свега изнетог Комисија позитивно оцењује поднету пријаву и предлаже Наставно–научном већу Пољопривредног факултета Универзитета у Београду да прихвати оцену и одобри израду докторске дисертације дипл. инж. Слађани Јанковић под измењеним насловом: „Морфогенеза и анатомско физиолошке карактеристике репродуктивних органа ораха (*Juglans regia* L.)“.

На захтев кандидата, Комисија за ментора дисертације предлаже др Драгана Милатовића, ванредног професора Пољопривредног факултета у Београду.

Београд, 10. 02. 2012.

Чланови Комисије:

др Драган Милатовић, ванредни професор
Пољопривредног факултета у Београду

др Драган Николић, ванредни професор
Пољопривредног факултета у Београду

др Никола Мићић, редовни професор
Пољопривредног факултета у Бањалуци

Прилог 1.

Списак литературе која ће се користити

- Germain E., Jalinat J., Marchou M. 1975. Divers aspects de la biologie florale du noyer. Brochure Invuflec, 13 – 27.
- Janick J. 2005. The Origins of Fruits, Fruit Growing, and Fruit Breeding. Plant Breeding Rev. 25: 255-320.
- Кораћ М. 1987. Орах. Нолит, Београд.
- Linskens H.F. 1981. Developmental biology of reproduction: Curent problems. Phytomorphology, 31: 202-213.
- Linskens H.F. 1988. Present status and future prospects of sexual reproduction research in higher plants. In: “Sexual Reproduction in Higher Plants”, Cresti M., Gori P., Pacini E. (eds.) Springer-Verlag, 451-457.
- Lin J, Shabnay B., Ramos D. 1977. Pistillate flower development and fruit growth in some English walnut cultivars. J Am Soc Hort Sci 102(6): 702–705.
- Мићић Н., Блесић М., Ђурић Гордана, Малишевић Е. 1987. Анатомско-морфолошке карактеристике зимских пупољака и типови родних гранчица ораха. Пољопривредни преглед, бр. 1-3: 19-28.
- Мићић Н., Ђурић Гордана. 1994: Алгоритамска основа циклуса органогенезе воћака. Југословенско воћарство, 107-108: 67-81.
- Митровић М., М. Благојевић. 2003. Фенолошка проучавања сорти и селекција ораха. Зборник научних радова Института ПКБ Агроекономик 9 (1): 201-206.
- Мишић П. 1987. Опште оплемењивање воћака, Нолит, Београд.
- Мишић П. 2002. Специјално оплемењивање воћака. Партенон, Институт за истраживања у пољопривреди–Србија, Београд.
- Rodriguez–Riano T., Dafni A. 2000. A new procedure to asses pollen viability. Sex Plant Reprod., 12: 241–244.

Прилог 2.

Списак саопштених и објављених научних и стручних радова

Уџбеници, практикуми и друга наставна средства

1. Д. Јанковић, **Слађана Јанковић**. 2009. Практикум из биологије и екологије воћака. Пољопривредни факултет Универзитета у Приштини, Зубин Поток.

Рад у водећем часопису националног значаја (M51)

1. Јанковић Д., Митровић М., **Јанковић Слађана**. 2005. Алгоритамска основа циклуса органогенезе ораха. Трактори и погонске машине вол. 10, бр. 2: 113–116.
2. **Јанковић Слађана**, Јанковић Д. 2005. Основни принципи пасивне заштите воћака од позних пролећних мразева. Трактори и погонске машине, вол. 10., бр. 2. 132–137.

Рад саопштен на скупу националног значаја штампан у целини (M63)

1. Јанковић Д., **Јанковић Слађана**, Благојевић Р. 2006. Основни принципи хемијског проређивања плодова јабуке. Симпозијум са међународним учешћем – Унапређење пољопривредне производње на територији Косова и Метохије, Врњачка Бања, 26–29 јун 2006., Тематски зборник: 149–154.
2. **Јанковић Слађана**, Јанковић Д., Благојевић Р. 2006. Активне методе заштите воћака од пролећних мразева. Симпозијум са међународним учешћем – Унапређење пољопривредне производње на територији Косова и Метохије, Врњачка Бања, 26–29 јун 2006., Тематски зборник: 87–93.
3. Јанковић Д., **Јанковић Слађана**. 2008. Проређивање цветова коштичавих воћака. XIII саветовање о биотехнологији, Чачак, 28—29 март, 2008. год., Зборник радова: 223–229.
4. Јанковић Д., **Јанковић Слађана**, Благојевић Р. 2009. Порекло и еволуција воћних врста. Симпозијум са међународним учешћем Врњачка Бања, 21–23. децембар 2009 – Зборник: 147–155.
5. Јанковић Д., **Јанковић Слађана**, Благојевић Р. 2009. Калемљење кајсије на гранама подлоге као метод за смањење појаве апоплексије. Симпозијум са међународним учешћем Врњачка Бања, 21–23. децембар 2009 – Зборник: 124–127.
6. Благојевић Р., Јанковић Д., Стаменковић С., Фератовић Ш., Гуцић Н, **Јанковић Слађана**. 2009. Биолошке и технолошке карактеристике неких сорти малине гајених у Рашком региону. Симпозијум са међународним учешћем Врњачка Бања, 21–23. децембар 2009 – Зборник: 129–133.
7. Благојевић Р., Јанковић Д., **Јанковић Слађана**, Фератовић Ш. 2009. Помолошко привредне особине неких сорти купине без бодљи. Симпозијум са међународним учешћем Врњачка Бања, 21–23. децембар 2009 – Зборник: 156–160.

Рад саопштен на скупу националног значаја штампан у изводу (M64)

1. Јанковић Д., **Јанковић Слађана**, (1999): Атипичне појаве у органогенези ораха. Други конгрес генетичара Србије, Врњачка бања, Абстракти.
2. Јанковић Д., **Јанковић Слађана**, (1999): Микрофенофазе у диференцијацији реса ораха. XIII симпозијум Југословенског друштва за физиологију биљака, Нови Сад. Изводи саопштења, 53.

Стручне публикације

1. Драган Јанковић, **Слађана Јанковић**, Жељко Ковинић. 2006. Савремена производња јабуке – I део: Подизање засада. Удружење воћара „Лазац“ и ИДА Краљево. Тематска брошура чије је издавање финансирало МПШВ Републике Србије.
2. Драган Јанковић, **Слађана Јанковић**, Жељко Ковинић. 2006. Савремена производња јабуке – II део – Нега и заштита. Удружење воћара „Лазац“ и ИДА Краљево. Тематска брошура чије је издавање финансирало МПШВ Републике Србије.
3. Драган Јанковић, **Слађана Јанковић**, Жељко Ковинић. 2006. Савремена производња малине – I део: Подизање засада. Удружење воћара „Лазац“ и ИДА Краљево. Тематска брошура чије је издавање финансирало МПШВ Републике Србије.
4. Драган Јанковић, **Слађана Јанковић**, Жељко Ковинић. 2006. Савремена производња малине – II део – Нега и заштита. Удружење воћара „Лазац“ и ИДА Краљево. Тематска брошура чије је издавање финансирало МПШВ Републике Србије.

ПОДАЦИ О МЕНТОРУ

за кандидата **Слађану Јанковић**

Име и презиме ментора: **Драган Милатовић**

Звање: **ванредни професор**

Списак радова који квалификују ментора за вођење докторске дисертације:

1. **Milatović, D.**, Nikolić, D. (2007): Analysis of self-(in)compatibility in apricot cultivars using fluorescence microscopy. *Journal of Horticultural Science and Biotechnology* 82: 170-174.
2. **Milatović, D.**, Nikolić, D., Đurović, D., Milivojević, J. (2009): Isoenzyme polymorphism in apricot cultivars. *Journal of American Pomological Society* 63(1): 14-23.
3. Nikolić, D., Rakonjac, V., **Milatović, D.**, Fotirić, M. (2010): Multivariate analysis of vineyard peach [*Prunus persica* (L.) Batsch.] germplasm collection. *Euphytica* 171: 227-234.
4. Rakonjac, V., Fotirić-Akšić, M., Nikolić, D., **Milatović, D.**, Čolić, S. (2010): Morphological characterization of 'Oblačinska' sour cherry by multivariate analysis. *Scientia Horticulturae* 125: 679-684.
5. **Milatović, D.**, Nikolić D., Rakonjac V., Fotirić-Akšić M. (2010): Cross-incompatibility in apricot cultivars. *Journal of Horticultural Science and Biotechnology* 85: 394-398.

Заокружити одговарајућу опцију (А, Б, В или Г):

А) У случају менторства дисертације на докторским студијама у групацији техничко-технолошких, природно-математичких и медицинских наука ментор треба да има најмање три рада са SCI, SSCI, AHCI или SCIE листе, као и Math-Net.Ru листе.

Б) У случају менторства дисертације на докторским студијама у групацији друштвено-хуманистичких наука ментор треба да има најмање три рада са релевантне листе научних часописа (Релевантна листа научних часописа обухвата SCI, SSCI, AHCI и SCIE листе, као и ERIH листу, листу часописа које је Министарство за науку класификовало као M24 и додатну листу часописа коју ће, на предлог универзитета, донети Национални савет за високо образовање. Посебно се вреднују и монографије које Министарство науке класификује као M11, M12, M13, M14, M41 и M51).

В) У случају израде докторске дисертације према ранијим прописима за кандидате који су стекли академски назив магистра наука ментор треба да има пет радова (референци) које га, по оцени Већа научних области, квалификују за ментора односне дисертације.

Г) У случају да у ужој научној области нема квалификованих наставника, приложити одлуку Већа докторских студија о именовању редовног професора за ментора.

Датум: 28.02.2012.

ДЕКАН ФАКУЛТЕТА
Проф. др Небојша Ралевић